

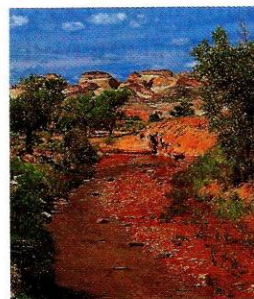
FLEUVES ET RIVIÈRES



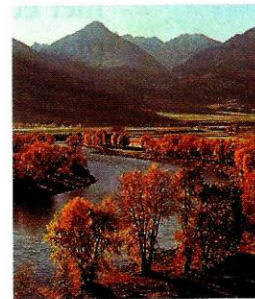
UN FLEUVE EST UN COURS D'EAU qui se jette dans la mer tandis qu'une rivière rejoint un fleuve ou une autre rivière. Les cours d'eau sont caractérisés par la longueur et la superficie du bassin drainé, le débit (volume d'eau qui s'écoule pendant un temps donné) et le régime (évolution du débit au cours de l'année). Les rivières sont d'abord de petits ruisseaux qui naissent d'un glacier, d'une source jaillie du sol ou du rassemblement des eaux de ruissellement. En montagne, l'eau coule rapidement et les cailloux transportés creusent une vallée profonde. Puis la rivière s'élargit et la pente diminue. La rivière sinue alors en boucles ou méandres.

Régime

Le débit en cours d'année dépend des précipitations, de la température, du couvert végétal et du relief. Les maigres, ou étiages, correspondent aux basses eaux. Lors des crues, la rivière peut sortir de son lit.



Régime aride
Dans les déserts, l'écoulement d'une rivière est intermittent : de rares crues sont séparées par des périodes d'aridité. L'exemple type en est l'oued saharien.



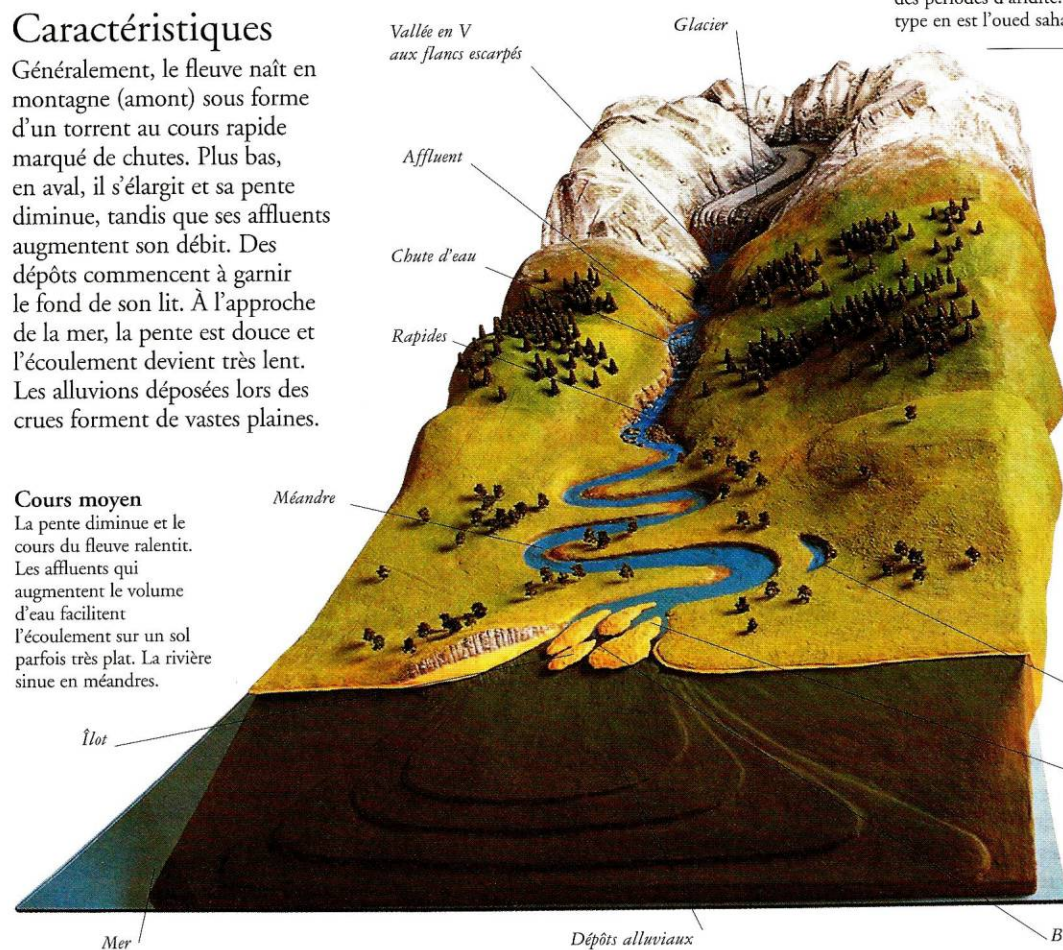
Régimes pérennes
Malgré des variations de débits parfois marquées, les rivières des zones tempérées sont souvent permanentes, alimentées par les nappes souterraines.

Caractéristiques

Généralement, le fleuve naît en montagne (amont) sous forme d'un torrent au cours rapide marqué de chutes. Plus bas, en aval, il s'élargit et sa pente diminue, tandis que ses affluents augmentent son débit. Des dépôts commencent à garnir le fond de son lit. À l'approche de la mer, la pente est douce et l'écoulement devient très lent. Les alluvions déposées lors des crues forment de vastes plaines.

Cours moyen
La pente diminue et le cours du fleuve ralentit. Les affluents qui augmentent le volume d'eau facilitent l'écoulement sur un sol parfois très plat. La rivière sinue en méandres.

Cours inférieur
Le fleuve s'est considérablement élargi et sa pente est très douce. Les alluvions se déposent en de vastes plaines. Près de l'embouchure, il se ramifie en de nombreux bras (delta) ou forme un chenal unique évasé (estuaire).



Cours supérieur
Le courant est rapide, l'eau bien oxygénée. Les vallées ont une section en V dans la roche meuble, et forment un canyon ou une gorge dans les roches dures. Bien que rapides et chutes soient nombreux, la rivière est souvent ralentie par les matériaux grossiers de son lit.



Lac de méandre
En heurtant violemment la rive concave d'un méandre, la rivière le creuse et peut finir par le « recouper ». Le lit du méandre abandonné recueille souvent un lac en forme de croissant.

Deltas
Lorsqu'il rejoint la mer, le fleuve subit un brusque ralentissement. La charge de sédiments se dépose alors en une gigantesque éventail, le delta. Le lit se divise en plusieurs bras formant un réseau parfois complexe. La bordure du delta, souvent arquée, prend parfois une forme sinueuse en patte d'oiseau.



Estuaires
À son embouchure, le fleuve s'élargit en une structure appelée estuaire. L'eau y est souvent boueuse car l'eau de mer salée provoque l'agglomération des minuscules particules d'argile transportées par la rivière. Ce matériau précipité vers le fond se dépose et contribue à la formation ultérieure d'un delta.

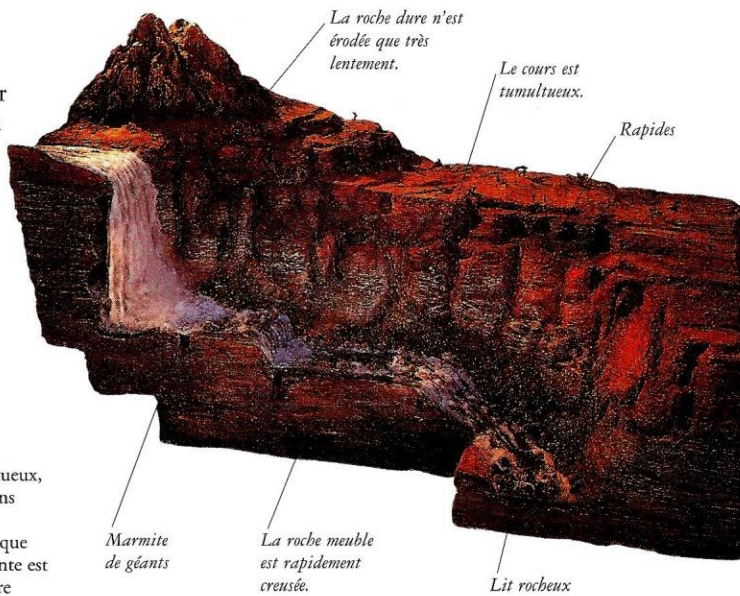


Chickahominy, Virginie, États-Unis

Estuaire du Blackwater, Irlande

Chutes d'eau

Il se crée une chute d'eau chaque fois que la roche sur laquelle coule l'eau résiste à l'érosion et que les roches en aval, plus tendres, sont usées. En se précipitant du haut de cette marche, l'eau agite en tourbillon blocs rocheux et graviers qui creusent au pied de la chute un bassin profond ou « marmite de géants ».

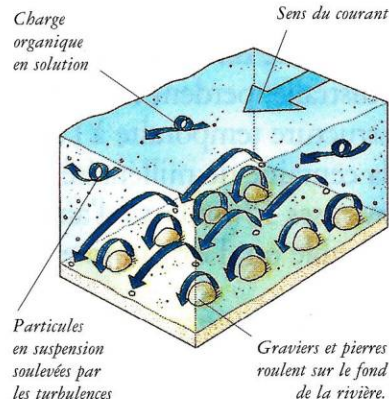


Rapides

Le cours supérieur, parfois tumultueux, du cours d'eau traverse des portions encombrées de blocs rocheux. Certains sont tellement résistants que leur érosion est très lente. Si la pente est forte, l'eau qui dévale à toute allure forme des rapides.

Charge

Les matériaux transportés par la rivière constituent sa charge. La charge solide est faite de blocs, galets et sables, traînés ou roulés sur le lit du cours d'eau. Les particules plus petites maintenues en suspension par les tourbillons constituent la turbidité. La charge dissoute, invisible, est faite de substances organiques ou minérales solubles.



Érosion

Les rivières façonnent le paysage. La force de l'eau en mouvement (force hydraulique) est tellement grande qu'elle affaiblit le fond et sape les berges. Les blocs arrachés, les cailloux et les graviers sont transportés par le courant et rabotent le lit.

Origine des cours d'eau

L'eau des cours d'eau provient de la pluie et de la neige. Les eaux de pluie peuvent rejoindre un cours d'eau par ruissellement de surface, mais la plus grande part s'infiltré dans le sol et réapparaît sous forme de source. Dans les massifs montagneux, l'eau provient de la fonte des glaciers.



Source de montagne

Eau de fonte

Dans les régions froides, l'eau de pluie se transforme en neige et en glace. Quand la température s'élève, la glace fond et alimente les cours d'eau.



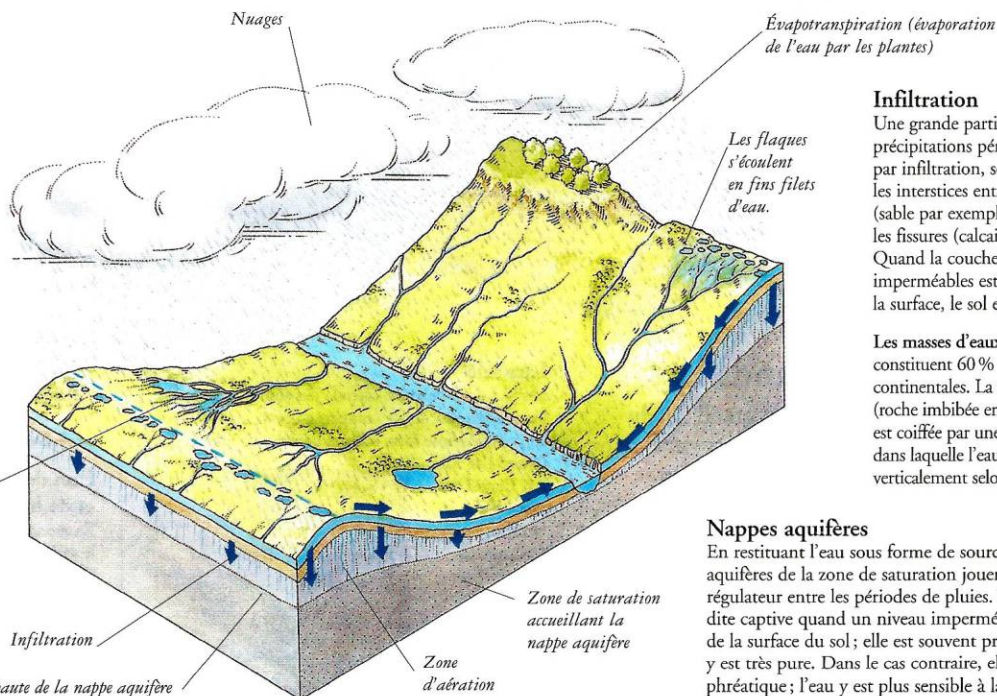
Fonte d'un glacier

Source

Une roche perméable se gorge d'eau et forme une nappe aquifère. Près de la couche inférieure imperméable, l'eau coule latéralement dans les fissures et les fentes jusqu'à faire surface (source).

Eaux de surface

Si une part de l'eau de pluie s'évapore ou est absorbée par la végétation, la majorité s'infiltré dans le sol ou ruisselle à sa surface. L'eau de ruissellement se rassemble en filets d'eau qui convergent en ruisselets puis en ruisseaux. Dans certaines circonstances (pluies diluviennes, fonte des glaces, drainage pauvre), la surface du sol se retrouve inondée par une nappe d'eau (sheetflood).



Infiltration

Une grande partie des précipitations pénètre dans le sol par infiltration, se glissant dans les interstices entre les grains (sable par exemple) ou dans les fissures (calcaires, granit). Quand la couche de roches imperméables est très proche de la surface, le sol est vite saturé.

Les masses d'eaux souterraines constituent 60 % des eaux continentales. La zone saturée (roche imbibée en permanence) est coiffée par une zone d'aération dans laquelle l'eau migre verticalement selon la sécheresse.

Nappes aquifères

En restituant l'eau sous forme de sources, les nappes aquifères de la zone de saturation jouent le rôle de régulateur entre les périodes de pluies. La nappe est dite captive quand un niveau imperméable la sépare de la surface du sol ; elle est souvent profonde et l'eau y est très pure. Dans le cas contraire, elle est libre ou phréatique ; l'eau y est plus sensible à la pollution.

Bassin hydrographique

Un fleuve et ses affluents drainent jusqu'à la mer les eaux de ruissellement d'une zone géographique (le bassin versant ou bassin hydrographique) limitée par une ligne de partage des eaux.

VOIR AUSSI

BATEAUX ET NAVIRES

DÉSERTS

LACS

LITTORAL

NUAGES

PRÉCIPITATIONS

ROCHES ET MINÉRAUX

SOLS

SCIENTES DE LA TERRE